

**Table 1**

residue backbone number	Profile																				
	A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
1 A	0.1027	0.0119	0.0633	0.0521	0.0232	0.079	0.0367	0.0196	0.089	0.0412	0.0101	0.0764	0.063	0.0356	0.0428	0.1053	0.0797	0.0347	0.0249	0.0139	
2 Q	0.079	0.0055	0.1408	0.1131	0.0079	0.1013	0.0154	0.0716	0.035	0.0083	0.0684	0.0502	0.0765	0.0402	0.0649	0.0428	0.0291	0.0015	0.0007		
3 S	0.1357	0.0129	0.0443	0.018	0.0445	0.0742	0.021	0.0273	0.0468	0.0546	0.0059	0.0378	0.168	0.0343	0.0235	0.0964	0.0003	0.0557	0.0017	0.0338	
4 V	0.0766	0.0105	0.0342	0.0394	0.0596	0.0503	0.0298	0.0447	0.0889	0.1207	0.0202	0.0356	0.0399	0.035	0.0483	0.0611	0.0621	0.0864	0.0121	0.0488	
5 P	0.0891	0.0086	0.0468	0.0681	0.0104	0.0557	0.0408	0.023	0.0744	0.0471	0.02	0.0374	0.1602	0.1011	0.0395	0.0695	0.0619	0.0428	0.0014	0.0103	
6 W	0.0299	0.0058	0.017	0.0158	0.0392	0.0182	0.0164	0.0105	0.0314	0.037	0.0054	0.0193	0.0276	0.0135	0.0531	0.0407	0.0259	0.0115	0.5164	0.0621	
7 G	0.0845	0.0105	0.0502	0.044	0.0458	0.0228	0.0453	0.0154	0.0428	0.0382	0.0053	0.0441	0.0371	0.0283	0.0245	0.0668	0.0404	0.0341	0.0003	0.1089	
8 I	0.0539	0.0079	0.0164	0.0203	0.0073	0.0263	0.0135	0.083	0.0299	0.315	0.0365	0.0173	0.0363	0.0202	0.0156	0.0325	0.0401	0.1074	0.0019	0.096	
9 S	0.0873	0.0081	0.0661	0.0632	0.0326	0.1097	0.0495	0.0235	0.0925	0.0692	0.0101	0.0532	0.0592	0.0521	0.0466	0.0709	0.0521	0.0391	0.0023	0.0218	
10 R	0.084	0.021	0.0502	0.0496	0.0215	0.0537	0.0406	0.0269	0.1008	0.055	0.0177	0.0481	0.0433	0.0487	0.1123	0.0724	0.0544	0.044	0.0049	0.0221	
11 V	0.0808	0.0113	0.0259	0.0306	0.034	0.0767	0.0126	0.1329	0.0416	0.1261	0.0193	0.0265	0.0322	0.0191	0.0257	0.0538	0.0729	0.1655	0.0014	0.0167	
12 Q	0.088	0.0119	0.0682	0.0668	0.0228	0.0955	0.0427	0.0205	0.0894	0.0373	0.0601	0.0424	0.0609	0.0544	0.0605	0.0632	0.0331	0.0035	0.0426	0.0028	
13 A	0.1268	0.0177	0.0389	0.04	0.042	0.0336	0.0174	0.0542	0.0451	0.0835	0.0167	0.0395	0.0388	0.0223	0.0201	0.0776	0.0874	0.125	0.0077	0.0208	
14 P	0.0825	0.0084	0.0788	0.0698	0.0189	0.0692	0.0278	0.0326	0.0962	0.0712	0.0156	0.0523	0.0765	0.0406	0.043	0.0719	0.066	0.0517	0.0197	0.0136	
15 A	0.0829	0.018	0.0472	0.0609	0.0542	0.0718	0.0303	0.0252	0.0739	0.0366	0.0092	0.0353	0.0593	0.0481	0.0568	0.0631	0.0481	0.0441	0.0221	0.1131	
16 A	0.1291	0.0115	0.0391	0.0441	0.0234	0.0672	0.021	0.0577	0.051	0.1271	0.0177	0.0354	0.0437	0.0291	0.0299	0.0702	0.0659	0.1149	0.0018	0.0229	
17 H	0.0286	0.0159	0.019	0.0201	0.0791	0.0274	0.0529	0.013	0.0251	0.0448	0.0042	0.0244	0.0253	0.017	0.017	0.0253	0.033	0.0182	0.0181	0.3259	0.1655
18 N	0.0958	0.0139	0.1085	0.097	0.01	0.0819	0.0294	0.0188	0.0103	0.0341	0.0083	0.0103	0.0592	0.0521	0.0528	0.0562	0.0742	0.06	0.0366	0.0024	0.0117
19 R	0.0826	0.0086	0.0619	0.0262	0.0323	0.032	0.1122	0.0837	0.0313	0.0402	0.0394	0.006	0.0784	0.066	0.0784	0.0631	0.0547	0.0034	0.0189		
20 G	0.108	0.0109	0.0559	0.0539	0.014	0.2357	0.0196	0.0633	0.0249	0.0063	0.0513	0.0532	0.0269	0.031	0.102	0.0716	0.038	0.0024	0.016		
21 L	0.0606	0.0156	0.0197	0.0233	0.1225	0.0411	0.0225	0.059	0.041	0.089	0.0126	0.026	0.026	0.0237	0.0262	0.0446	0.0409	0.0844	0.0053	0.2044	
22 T	0.1222	0.0117	0.0514	0.0475	0.0315	0.0969	0.0197	0.0268	0.083	0.0457	0.0102	0.0445	0.0448	0.003	0.0426	0.0426	0.0261	0.0511	0.0027	0.0209	
23 G	0.1124	0.0063	0.046	0.0405	0.0114	0.4286	0.0103	0.0102	0.0349	0.0176	0.0036	0.0345	0.0178	0.0178	0.0178	0.0156	0.0881	0.0447	0.0299	0.0013	0.0086
24 S	0.0882	0.01	0.0552	0.0655	0.0138	0.066	0.0335	0.0195	0.0283	0.0102	0.0515	0.0425	0.0542	0.0924	0.0824	0.0668	0.0322	0.0099	0.0199		
25 G	0.102	0.0058	0.0645	0.0496	0.01	0.3527	0.0197	0.0116	0.0556	0.019	0.0043	0.0588	0.0244	0.0227	0.0563	0.0893	0.2275	0.0009	0.0108		
26 V	0.0932	0.0139	0.0249	0.0302	0.0208	0.0468	0.0144	0.1192	0.0596	0.0964	0.0212	0.0249	0.0295	0.0273	0.0185	0.0563	0.0793	0.1394	0.0036	0.0359	
27 K	0.0749	0.0525	0.0273	0.0278	0.0273	0.0495	0.0231	0.0642	0.0882	0.0718	0.0149	0.0333	0.0295	0.0239	0.0741	0.0635	0.0793	0.1261	0.0511	0.0061	
28 V	0.104	0.0141	0.0211	0.026	0.0233	0.051	0.0106	0.1283	0.0312	0.1198	0.0211	0.0212	0.0303	0.0164	0.0159	0.0506	0.0924	0.0649	0.2424	0.0009	
29 A	0.1555	0.0268	0.0338	0.0357	0.047	0.1271	0.0165	0.023	0.0361	0.0364	0.0072	0.0315	0.0225	0.0144	0.0227	0.0858	0.0484	0.0285	0.0013	0.063	
30 Y	0.0757	0.0138	0.0164	0.0212	0.0384	0.0374	0.0098	0.1522	0.0291	0.1328	0.0249	0.0165	0.0227	0.0174	0.021	0.0161	0.0306	0.0432	0.1725	0.001	0.0171
31 L	0.0594	0.0086	0.0147	0.0193	0.0533	0.0285	0.0109	0.1265	0.00313	0.2777	0.0174	0.017	0.017	0.0161	0.0161	0.0353	0.0161	0.0205	0.0006	0.0061	
32 D	0.0759	0.0036	0.2411	0.1604	0.0048	0.0814	0.0307	0.0126	0.0621	0.0142	0.0035	0.091	0.0245	0.0503	0.0142	0.0621	0.0418	0.0205	0.0006	0.0061	
33 T	0.1144	0.0128	0.0884	0.0694	0.0112	0.0734	0.0214	0.0274	0.0661	0.0297	0.0089	0.0581	0.0411	0.0348	0.0215	0.114	0.1589	0.0467	0.0019	0.0091	
34 G	0.1139	0.0052	0.0447	0.0386	0.0099	0.4572	0.0093	0.031	0.0171	0.0033	0.0389	0.0166	0.0166	0.0092	0.0849	0.0412	0.0298	0.0008	0.0042		
35 I	0.0629	0.0458	0.0145	0.0194	0.0454	0.0293	0.0099	0.1607	0.0283	0.1721	0.0243	0.0165	0.02	0.0141	0.016	0.0332	0.0486	0.02149	0.0011	0.0279	
36 S	0.0793	0.0064	0.1306	0.1238	0.0118	0.0667	0.0322	0.0192	0.0693	0.0601	0.0111	0.0679	0.0313	0.0588	0.0353	0.0672	0.048	0.0325	0.0182	0.0061	
37 T	0.0961	0.0116	0.0905	0.0759	0.0119	0.0811	0.0351	0.0203	0.0846	0.0431	0.0098	0.0736	0.0479	0.0375	0.0439	0.1036	0.0902	0.0351	0.0027	0.0101	
38 H	0.0476	0.0098	0.0434	0.0408	0.019	0.0339	0.0367	0.0162	0.0502	0.0455	0.0058	0.0685	0.0387	0.0518	0.0447	0.0301	0.0319	0.0015	0.0245		
39 P	0.1048	0.0224	0.0466	0.0594	0.009	0.0554	0.0263	0.021	0.0583	0.037	0.0068	0.037	0.0246	0.0448	0.0408	0.0802	0.0597	0.0489	0.0017	0.0105	
40 D	0.0812	0.0053	0.1846	0.0243	0.0885	0.0317	0.0143	0.0598	0.02	0.0044	0.0749	0.0289	0.0571	0.0191	0.0663	0.0431	0.0234	0.0013	0.0154		

residue number	backbone residue	Profile																					
		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y		
41	L	0.0354	0.0044	0.0086	0.0125	0.1952	0.0176	0.0181	0.0651	0.0211	0.3493	0.032	0.0113	0.0174	0.0162	0.022	0.025	0.0735	0.0094	0.0567			
42	N	0.0574	0.0249	0.078	0.0595	0.018	0.0543	0.0445	0.0244	0.1485	0.0288	0.0092	0.0579	0.0349	0.0469	0.1542	0.0629	0.0438	0.038	0.0096	0.0097		
43	I	0.1259	0.0124	0.0358	0.0449	0.0274	0.0672	0.0175	0.0755	0.0439	0.0899	0.0837	0.0144	0.0383	0.0379	0.0343	0.0477	0.0655	0.0581	0.1033	0.0015	0.0159	
44	R	0.0855	0.0107	0.0501	0.0501	0.0311	0.0792	0.0201	0.0653	0.0194	0.0596	0.0561	0.0113	0.0407	0.0368	0.0387	0.0274	0.0752	0.0583	0.0409	0.0374	0.0306	
45	G	0.1156	0.0008	0.0552	0.0543	0.0283	0.1858	0.0228	0.0194	0.0292	0.0142	0.0485	0.048	0.0095	0.0394	0.0421	0.0203	0.0252	0.1032	0.0605	0.0263	0.025	
46	G	0.1134	0.0299	0.0419	0.0386	0.0203	0.2158	0.0142	0.0292	0.0142	0.0445	0.0445	0.0089	0.0319	0.0244	0.0656	0.0493	0.0455	0.048	0.0357	0.1838	0.0019	
47	A	0.0629	0.0198	0.0262	0.026	0.1072	0.0347	0.035	0.0346	0.0871	0.0186	0.0269	0.0077	0.0742	0.0269	0.0354	0.0234	0.0902	0.0724	0.0336	0.0081	0.0262	
48	S	0.0856	0.0153	0.1346	0.0919	0.0307	0.0791	0.0335	0.0193	0.0692	0.0298	0.0063	0.0824	0.0298	0.0063	0.0663	0.0322	0.0555	0.0249	0.0746	0.0014	0.0116	
49	F	0.0653	0.0212	0.0216	0.2424	0.0395	0.0212	0.0523	0.0293	0.1072	0.0142	0.027	0.0231	0.0164	0.0195	0.0443	0.0443	0.0443	0.0443	0.0784	0.0054	0.1124	
50	V	0.1018	0.0127	0.048	0.0418	0.027	0.0722	0.0316	0.0525	0.0565	0.0621	0.0118	0.0591	0.0482	0.0286	0.0257	0.0844	0.0793	0.1114	0.0264	0.0225	0.0019	
51	P	0.1009	0.0095	0.1079	0.0842	0.0169	0.1492	0.0252	0.0203	0.0626	0.0332	0.0066	0.0598	0.0501	0.0348	0.0297	0.0882	0.0562	0.0402	0.0021	0.0168	0.0021	
52	G	0.0856	0.0427	0.0757	0.0605	0.0151	0.1636	0.0437	0.0186	0.0186	0.0177	0.0269	0.0077	0.0742	0.0141	0.0359	0.0341	0.0836	0.0562	0.035	0.0019	0.0231	
53	E	0.0902	0.0068	0.129	0.0687	0.0119	0.1285	0.0315	0.0216	0.0642	0.029	0.0164	0.0642	0.0449	0.0087	0.0568	0.0936	0.0409	0.0321	0.0801	0.0559	0.0384	0.0083
54	P	0.0917	0.0155	0.0738	0.0687	0.0291	0.1131	0.0452	0.0293	0.0542	0.0487	0.0078	0.0642	0.0307	0.0342	0.0217	0.0773	0.0613	0.0507	0.017	0.0498	0.0019	
55	S	0.0865	0.01	0.1119	0.0811	0.0446	0.0918	0.0291	0.0297	0.0542	0.0487	0.0078	0.0642	0.0307	0.0342	0.0217	0.0773	0.0613	0.0507	0.017	0.0498	0.0019	
56	T	0.1068	0.0118	0.0461	0.045	0.0347	0.0638	0.0221	0.0297	0.0532	0.0541	0.0082	0.0351	0.0204	0.0323	0.0249	0.0757	0.061	0.0527	0.002	0.048	0.0019	
57	Q	0.0928	0.0112	0.0556	0.0552	0.0203	0.0863	0.0311	0.0336	0.0736	0.0753	0.0179	0.0454	0.041	0.0469	0.0548	0.0469	0.0548	0.0548	0.0148	0.0143	0.0143	
58	D	0.0812	0.0125	0.1662	0.1136	0.0142	0.0822	0.0334	0.0168	0.0684	0.0245	0.0083	0.0834	0.032	0.0415	0.045	0.0253	0.0759	0.0533	0.0303	0.0252	0.0138	
59	G	0.0887	0.0278	0.0801	0.0781	0.0447	0.1553	0.0223	0.0195	0.0548	0.0512	0.0073	0.0603	0.0325	0.0359	0.0306	0.0808	0.0533	0.0366	0.0028	0.0395	0.0019	
60	N	0.0781	0.0087	0.0709	0.0194	0.0836	0.0535	0.0258	0.082	0.0578	0.0102	0.1006	0.036	0.0466	0.0264	0.0872	0.0617	0.0428	0.0017	0.0183	0.0019		
61	G	0.0935	0.0194	0.0428	0.0388	0.0168	0.2763	0.022	0.0143	0.0649	0.0235	0.0069	0.0409	0.0383	0.0271	0.064	0.0805	0.0448	0.03	0.0329	0.0231	0.0019	
62	H	0.0365	0.0094	0.0425	0.0407	0.0187	0.0275	0.3485	0.01	0.0494	0.0358	0.0045	0.0696	0.0382	0.0924	0.0563	0.0373	0.0241	0.024	0.0014	0.0263	0.0019	
63	G	0.1131	0.005	0.0446	0.0384	0.0099	0.47	0.0086	0.0093	0.0302	0.0167	0.0032	0.0382	0.0299	0.016	0.0846	0.0405	0.0295	0.0008	0.0041	0.0016	0.0019	
64	T	0.1298	0.0141	0.0342	0.0321	0.0132	0.063	0.0157	0.0349	0.0383	0.0383	0.0132	0.0443	0.0327	0.0227	0.0215	0.1221	0.0229	0.0625	0.0016	0.01	0.0019	
65	H	0.0427	0.0097	0.0367	0.0385	0.0218	0.0334	0.2443	0.0143	0.0821	0.0374	0.0064	0.056	0.0383	0.0801	0.1236	0.054	0.0288	0.0263	0.0045	0.0244	0.0019	
66	V	0.02457	0.0139	0.0175	0.0139	0.0129	0.0376	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0129	0.0019	
67	A	0.2289	0.0361	0.0414	0.0467	0.0118	0.1126	0.0145	0.0244	0.0387	0.0321	0.0079	0.0362	0.0638	0.024	0.0171	0.1078	0.0883	0.0596	0.0015	0.0098	0.0019	
68	G	0.1165	0.0068	0.0444	0.0385	0.0103	0.4348	0.0094	0.0103	0.033	0.0176	0.0036	0.0395	0.0345	0.038	0.038	0.0167	0.0931	0.0474	0.0306	0.0012	0.0047	
69	T	0.1029	0.0113	0.0569	0.0803	0.0172	0.0563	0.0174	0.0617	0.0575	0.0617	0.0132	0.0403	0.0367	0.0383	0.0202	0.0859	0.1387	0.0915	0.0013	0.0103	0.0019	
70	I	0.1017	0.0126	0.0211	0.0265	0.0286	0.0187	0.0736	0.0171	0.0102	0.1548	0.0246	0.0211	0.0324	0.0167	0.0174	0.0476	0.0607	0.0009	0.0121	0.0019	0.0019	
71	A	0.197	0.0175	0.0413	0.0439	0.012	0.1861	0.0133	0.0234	0.0373	0.0393	0.0078	0.0364	0.0581	0.0223	0.0155	0.1015	0.0787	0.0618	0.0014	0.0084	0.0019	
72	A	0.1878	0.0113	0.0425	0.0445	0.0119	0.2181	0.0134	0.0196	0.0398	0.0333	0.0132	0.0377	0.0533	0.0238	0.0161	0.1032	0.0734	0.0502	0.0015	0.0077	0.0019	
73	L	0.0876	0.0156	0.0427	0.0447	0.022	0.0642	0.0279	0.0347	0.1121	0.1044	0.0171	0.0473	0.0345	0.038	0.038	0.0277	0.0179	0.0183	0.0407	0.0301	0.0113	
74	N	0.0863	0.0071	0.1046	0.0784	0.0171	0.1274	0.0466	0.0178	0.0797	0.0304	0.0106	0.089	0.0495	0.0379	0.0233	0.0844	0.0568	0.0322	0.0013	0.0113	0.0019	
75	N	0.0772	0.0084	0.1015	0.0709	0.0187	0.0736	0.0472	0.0208	0.0863	0.0451	0.0073	0.089	0.0354	0.024	0.0897	0.0668	0.0351	0.0099	0.031	0.0019	0.0019	
76	S	0.1123	0.0112	0.0671	0.0563	0.017	0.2039	0.031	0.016	0.0598	0.024	0.0058	0.0651	0.0481	0.029	0.0277	0.1078	0.0751	0.0333	0.0023	0.0105	0.0019	
77	I	0.0771	0.0116	0.0371	0.0401	0.0724	0.0624	0.024	0.076	0.064	0.0823	0.0142	0.0363	0.0364	0.0269	0.0443	0.0597	0.0681	0.1099	0.033	0.006	0.0019	
78	G	0.0866	0.0229	0.0354	0.0326	0.0092	0.2594	0.0121	0.0134	0.0427	0.0214	0.0043	0.032	0.0277	0.0179	0.0183	0.0794	0.0407	0.0301	0.0012	0.0113	0.0019	
79	V	0.099	0.0124	0.0272	0.029	0.0313	0.1352	0.0171	0.0737	0.0424	0.0805	0.0252	0.0285	0.031	0.0208	0.0243	0.0667	0.0735	0.1494	0.0018	0.0338	0.0019	
80	L	0.0823	0.0146	0.0311	0.0345	0.0564	0.057	0.0277	0.0591	0.0469	0.1066	0.0145	0.0252	0.0256	0.0286	0.024	0.0897	0.1227	0.0036	0.1194	0.0019	0.0019	
81	G	0.1143	0.0051	0.0445	0.0384	0.0059	0.4638	0.0087	0.0096	0.0306	0.017	0.0033	0.0382	0.0161	0.0088	0.085	0.0425	0.0583	0.2712	0.0008	0.0129	0.0019	
82	V	0.0835	0.0138	0.0176	0.0222	0.0304	0.0486	0.0101	0.1244	0.024	0.074	0.0137	0.0287	0.0182	0.0247	0.0152	0.0583	0.0407	0.0583	0.0015	0.0095	0.0019	
83	A	0.2202	0.0127	0.0437	0.0476	0.0133	0.1093	0.0158	0.0257	0.0416	0.0551	0.011	0.0384	0.0617	0.0251	0.0199	0.1023	0.0843	0.064	0			

residue number	backbone residue	Profile																			
		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
86	A	0.1928	0.0253	0.0383	0.0437	0.0131	0.0976	0.0173	0.04	0.0403	0.0483	0.0106	0.035	0.0556	0.0252	0.0179	0.0991	0.0938	0.0987	0.0099	
87	E	0.0638	0.0088	0.0701	0.0703	0.009	0.0626	0.0432	0.0162	0.1658	0.0261	0.0096	0.0616	0.037	0.0649	0.109	0.0793	0.0558	0.0259	0.0103	0.0076
88	L	0.0551	0.0084	0.0127	0.0182	0.0401	0.0253	0.0098	0.1377	0.0259	0.0305	0.0149	0.0201	0.0167	0.016	0.0273	0.042	0.1739	0.0067	0.0136	
89	Y	0.0869	0.0108	0.025	0.0267	0.0709	0.1069	0.0259	0.0596	0.0324	0.143	0.0232	0.0279	0.0277	0.0208	0.0161	0.0515	0.0458	0.0981	0.0144	0.0871
90	A	0.1408	0.0112	0.041	0.0421	0.0229	0.2166	0.0138	0.0341	0.0376	0.0463	0.0097	0.0364	0.0749	0.0221	0.0164	0.0925	0.0619	0.0683	0.0017	0.0137
91	V	0.0739	0.015	0.016	0.0203	0.0602	0.0433	0.0123	0.1147	0.0276	0.1188	0.0259	0.0181	0.0217	0.0137	0.014	0.0361	0.0502	0.2388	0.0002	0.0008
92	K	0.0427	0.0074	0.0344	0.0341	0.0079	0.0389	0.0359	0.0162	0.2636	0.0239	0.0125	0.0422	0.0329	0.0195	0.0272	0.0449	0.0354	0.0225	0.0082	0.0044
93	V	0.0893	0.0126	0.02	0.0246	0.0249	0.0459	0.0118	0.0994	0.0449	0.1359	0.0564	0.0212	0.0272	0.0187	0.0449	0.0365	0.2364	0.0009	0.0111	
94	L	0.0464	0.0273	0.015	0.0184	0.1074	0.0451	0.0126	0.0483	0.0235	0.3892	0.0306	0.0164	0.0221	0.0182	0.0133	0.0324	0.031	0.0686	0.0008	0.031
95	G	0.0893	0.009	0.1232	0.0891	0.0141	0.1431	0.0277	0.0175	0.0629	0.0267	0.0056	0.069	0.036	0.0398	0.0356	0.0863	0.0533	0.0329	0.0203	
96	A	0.0971	0.042	0.0775	0.0719	0.0165	0.1056	0.033	0.0184	0.0861	0.0435	0.0081	0.0572	0.0554	0.0492	0.0498	0.0864	0.0668	0.0358	0.0026	0.0105
97	S	0.0941	0.0115	0.0798	0.0628	0.0357	0.164	0.0306	0.0186	0.0682	0.0274	0.0062	0.0728	0.0373	0.039	0.0272	0.1038	0.0525	0.0307	0.0028	0.0274
98	G	0.1032	0.0361	0.0525	0.0536	0.0167	0.0163	0.0166	0.0163	0.0443	0.0361	0.0072	0.0404	0.0438	0.0259	0.0173	0.0813	0.0466	0.0359	0.0013	0.0112
99	S	0.1025	0.0146	0.0577	0.058	0.0147	0.1311	0.0229	0.0262	0.0636	0.0494	0.0133	0.046	0.0511	0.0363	0.0288	0.1112	0.0651	0.0455	0.0153	0.0233
100	G	0.1015	0.0322	0.0389	0.0191	0.2539	0.0124	0.0429	0.0392	0.0668	0.0153	0.0342	0.0316	0.0211	0.0197	0.0784	0.055	0.09	0.0015	0.0089	
101	S	0.1062	0.016	0.0489	0.0485	0.0416	0.0731	0.023	0.0244	0.0636	0.0405	0.0089	0.0469	0.0498	0.0348	0.0261	0.109	0.1235	0.044	0.0035	0.0732
102	V	0.0887	0.0103	0.0838	0.0641	0.0322	0.078	0.024	0.033	0.0548	0.0907	0.0261	0.0493	0.0366	0.0307	0.0236	0.0725	0.08	0.0583	0.0081	0.0385
103	S	0.1296	0.0165	0.0581	0.0627	0.0161	0.0896	0.0196	0.0326	0.0642	0.0554	0.0116	0.0467	0.0494	0.035	0.0309	0.1212	0.0846	0.0573	0.0091	0.0137
104	S	0.0891	0.0093	0.0895	0.0681	0.0158	0.1081	0.0198	0.0553	0.0458	0.0617	0.0121	0.05	0.0294	0.0304	0.0205	0.0695	0.0565	0.0981	0.0064	0.0098
105	-	0.0699	0.01	0.0483	0.0749	0.0345	0.0426	0.0142	0.1278	0.0393	0.1167	0.0232	0.0274	0.0231	0.0319	0.018	0.0397	0.0498	0.169	0.0188	0.025
106	A	0.141	0.0112	0.0301	0.0346	0.0259	0.071	0.0143	0.0834	0.0409	0.1438	0.0181	0.0298	0.0419	0.0228	0.0228	0.0693	0.0697	0.1188	0.0013	0.0154
107	Q	0.1125	0.016	0.0898	0.0824	0.0112	0.0815	0.0335	0.0184	0.0952	0.0357	0.0085	0.0559	0.0444	0.0655	0.0592	0.0885	0.0615	0.0368	0.0029	0.0123
108	G	0.1541	0.0111	0.0432	0.0411	0.0116	0.2955	0.012	0.0155	0.0384	0.0284	0.0073	0.0402	0.046	0.0199	0.0149	0.1082	0.0654	0.0407	0.0017	0.0068
109	L	0.0497	0.0082	0.0123	0.0168	0.1072	0.0262	0.0112	0.1252	0.037	0.2201	0.01518	0.0157	0.0182	0.0156	0.0299	0.0397	0.1397	0.1401	0.0141	0.0454
110	E	0.0804	0.014	0.0483	0.098	0.0171	0.1086	0.0309	0.0344	0.0784	0.0345	0.0094	0.0634	0.032	0.0524	0.0465	0.0735	0.0542	0.0475	0.0024	0.0262
111	W	0.0369	0.0085	0.0293	0.0291	0.1137	0.0234	0.0437	0.0241	0.0429	0.0832	0.0114	0.0261	0.0234	0.0256	0.045	0.0363	0.0252	0.0291	0.2235	0.1198
112	A	0.1607	0.0287	0.0453	0.046	0.0141	0.0974	0.0236	0.0374	0.0515	0.066	0.0156	0.0469	0.0483	0.0279	0.0294	0.0873	0.0735	0.0904	0.0017	0.0106
113	G	0.1274	0.0124	0.0278	0.0329	0.0278	0.0747	0.0159	0.076	0.0472	0.0906	0.0193	0.0281	0.0255	0.0307	0.0727	0.0749	0.0199	0.0019	0.023	
114	N	0.0898	0.0079	0.1008	0.0945	0.0096	0.0889	0.0465	0.0182	0.0568	0.0315	0.0074	0.0366	0.0177	0.0507	0.0601	0.0893	0.0596	0.0308	0.0022	0.0091
115	N	0.081	0.0068	0.0116	0.0853	0.0121	0.0892	0.0637	0.0185	0.0805	0.0477	0.0074	0.0822	0.0371	0.0568	0.0356	0.0421	0.0674	0.0735	0.0245	0.0114
116	G	0.0798	0.0082	0.0484	0.0433	0.016	0.1798	0.0705	0.0184	0.0958	0.0362	0.0075	0.0552	0.0511	0.0421	0.0674	0.0718	0.048	0.0374	0.0219	
117	M	0.1101	0.0161	0.0305	0.0325	0.0321	0.0889	0.0166	0.0806	0.0586	0.0865	0.0037	0.0337	0.0322	0.0492	0.024	0.0363	0.0625	0.0595	0.1291	0.0017
118	H	0.0825	0.0141	0.1297	0.0962	0.0134	0.0707	0.0601	0.0215	0.0817	0.0318	0.0072	0.0656	0.0368	0.051	0.0597	0.0705	0.0493	0.0469	0.0026	
119	V	0.0869	0.0136	0.0195	0.0254	0.0271	0.0415	0.0099	0.1578	0.0309	0.1215	0.0226	0.0193	0.0252	0.0157	0.0162	0.0408	0.0602	0.0222	0.0019	
120	A	0.0801	0.0142	0.0186	0.023	0.0686	0.0392	0.0193	0.1298	0.0303	0.1205	0.0194	0.0221	0.024	0.0158	0.0165	0.0409	0.0509	0.1378	0.0028	
121	N	0.0975	0.0212	0.0747	0.0516	0.0136	0.093	0.021	0.084	0.0268	0.0069	0.1031	0.0433	0.0286	0.0306	0.129	0.0261	0.0489	0.0323	0.0017	
122	L	0.0851	0.0405	0.0279	0.0282	0.0365	0.0441	0.0149	0.0563	0.0644	0.1899	0.1067	0.0302	0.0281	0.023	0.05	0.0485	0.0845	0.0012	0.0169	
123	S	0.127	0.0324	0.0423	0.0374	0.0141	0.1074	0.0181	0.0169	0.0617	0.023	0.0073	0.0555	0.0634	0.0226	0.0306	0.1909	0.1035	0.0342	0.0014	
124	L	0.0355	0.0039	0.009	0.0125	0.0542	0.0203	0.0125	0.0455	0.0217	0.321	0.0257	0.013	0.0158	0.0263	0.0257	0.0222	0.0644	0.0226	0.0309	
125	G	0.1119	0.0057	0.046	0.0392	0.0114	0.4475	0.0096	0.0106	0.0317	0.0179	0.0035	0.0395	0.0302	0.0165	0.0165	0.0433	0.0322	0.032	0.0086	
126	S	0.1107	0.0165	0.0423	0.0424	0.0158	0.2418	0.0205	0.0408	0.0279	0.0055	0.0396	0.129	0.0261	0.0165	0.0489	0.0323	0.032	0.0113		
127	P	0.1071	0.0108	0.0669	0.0602	0.0227	0.1725	0.0231	0.0223	0.0539	0.0292	0.0064	0.0492	0.0301	0.0277	0.0921	0.0687	0.0453	0.0222	0.0217	
128	S	0.0907	0.0176	0.086	0.0693	0.0302	0.1111	0.0234	0.028	0.0656	0.048	0.0099	0.0517	0.0356	0.0347	0.0831	0.0615	0.0474	0.003	0.016	
129	P	0.0957	0.0116	0.1026	0.0796	0.0226	0.1378	0.0307	0.0241	0.0533	0.0376	0.0083	0.0613	0.0541	0.0354	0.0207	0.0974	0.0593	0.0436	0.0082	
130	S	0.1101	0.0143	0.0576	0.0547	0.0159	0.1545	0.0302	0.0232	0.0597	0.0378	0.0116	0.0498	0.0537	0.0303	0.0422	0.1092	0.0537	0.0033	0.0192	